



Verkennd bodemonderzoek
aan de
Vondellaan 2 te Baarn
(fase 2)



Opdrachtgever : Gemeente Baarn
Postbus 1003
3740 BA BAARN

Contactpersoon : De heer W. Stolp
Tel : 035-5481611

Projectnummer : BO13039-001
Datum : 20 november 2013

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postadres:	Bezoekadres:
Postbus 49	Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES	3755 EZ EEMNES

Tel : 035-5387986	E-mail : info@zvs.nl
Fax : 035-5382923	Website : www.zvs.nl



INHOUD**bladzijde**

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Vroegere en huidige gebruik van de locatie	4
2.2.	Geohydrologische situatie	5
3.	ONDERZOEKSOPZET	5
4.	ONDERZOEKSMETHODE	6
4.1	Veldwerk	6
4.2	Chemisch laboratoriumonderzoek	6
5.	RESULTATEN	7
5.1	Richtwaarden	7
5.2	Zintuiglijk	7
5.3	Grond	8
6.	INTERPRETATIE	8
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Boorlocaties
3. Beschrijving boorprofielen
4. Analysecertificaten

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Baarn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein deel van de inmiddels gesloopte bebouwing aan de Vondellaan 2 te Baarn.

Dit onderzoek betreft een aanvulling op het Verkennend bodemonderzoek (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO13039, d.d. 13 maart 2013) welke eerder op het perceel rondom de bebouwing is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is de grondkwaliteit op het voormalig bebouwde deel van het perceel vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek conform de geldende richtlijnen. Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor Milieutechniek ZVS Eemnes BV is gecertificeerd en erkend (kwalibo).

Voor de bemonsteringsstrategie zijn de richtlijnen gevolgd zoals genoemd in de NEN 5740:2009, Onderzoeksstrategie bij Verkennend Bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (18 november 2010) middels de centrale toetsing 'BoToVa'.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Milieutechniek ZVS Eemnes BV verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2. VOORONDERZOEK

Eerder dit jaar is in opdracht van de gemeente Baarn ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een verkennend bodemonderzoek (BO13039, d.d. 13 maart 2013) uitgevoerd op het onbebouwde gedeelte van het perceel. De in dit hoofdstuk opgenomen informatie komt grotendeels uit genoemd rapport.

2.1 Vroegere en huidige gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie aan de Vondellaan 2 is kadastraal bekend in de gemeente Baarn onder sectie L en nummer 1565. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. Het perceel heeft een oppervlak van 6.430 m², waarvan circa 2.774 m² was bebouwd. De bebouwing is inmiddels grotendeels gesloopt. Onderhavig onderzoek richt zich op de resterende 2.774 m². Het te onderzoeken deel van het terrein is na sloop circa 0,8 meter lager gelegen dan het oorspronkelijke (onderzochte) maaiveld.

Van oudsher stond op het terrein de villa 'Waldheim'. Van 1919 tot 1969 werd deze villa als schoolgebouw gebruikt door Het Baarnsch Lyceum. Vanaf 1976 was op het perceel de protestants christelijke Waldheim mavo voor VMBO-TL gevestigd. Sinds juli 2011 heeft de Waldheim mavo een nieuw gebouw aan de Torenlaan in gebruik genomen en wordt het pand op de onderzoekslocatie bewoond (anti-kraak).

Het perceel is direct oostelijk gelegen van het NS emplacement. In de omgeving zijn meerder ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Zoals aan de Vondellaan 7 en 13 en Stationsplein 3. Resterend is over de locatie en direct omgeving geen informatie bekend (*bron*: Bodemloket, provincie Utrecht en Gemeente Baarn).

Gedurende fase 1 van het onderzoek is vastgesteld dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium.

Voorafgaand aan de sloop is, ter voorkoming van eventuele discussie na de sloop, in opdracht van Beelen Sloopwerken, door Milieutechniek ZVS Eemnes BV in juli 2013 een verkennend bodemonderzoek (BO13231) naar asbest in grond uitgevoerd op het perceel. Hierbij is in de actuele contactzone geen asbest aangetoond. Op maaiveld is één stukje asbesthoudend materiaal (i.e. chrysotiel) aangetroffen, waarvan is geadviseerd om deze middels zogenaamde 'handpicking' bij de asbestsloop te verwijderen.

Men is voornemens om ter plaatse nieuwbouw te realiseren voor de Nieuwe Baarnse School (NBS) en peuterspeelzaal Dribbel.

2.2. Geohydrologische situatie

De locatie ligt op circa 4,9 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	-	
1e watervoerende pakket	0-15	Uiterst fijn tot middel fijn zand
1e scheidende laag	Vanaf 15	Laagjes veen afgewisseld met laagjes zand

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 4,1 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. ONDERZOEKSOPZET

Gezien het bekende gebruik in het verleden is bij de aanvang van het onderzoek de locatie als 'onverdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht. Zoals eerder vermeld is het onderzoek opgesplitst in twee fasen:

- Fase 1 betreft het onbebouwde gedeelte van het perceel;
- Fase 2 betreft het resterende gedeelte van het perceel nadat de bebouwing is gesloopt.

De onderzoeksopzet is gepresenteerd in tabel 2.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Strategie (ONV)	Boringen tot		Peilbuizen	Analyses	
	0,5 m	2,0 m		Grond	grondwater
Fase 1 (3.656 m ²) ¹⁾	6	1	1	2 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Fase 2 (2.774 m ²)	6	2	-	2 x standaardpakket	-

1) Abusievelijk is begin 2013 het gehele veldwerk uitgevoerd in plaats van de helft, zoals vermeld in tabel 2. Hierdoor zal het totale onderzoek meer boringen omvatten dan noodzakelijk volgens de NEN5740.

4. ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 14 november 2013 zijn door de heer J.W. de Mots de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform VKB-protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van in totaal 6 boringen tot 0,5 meter onder het maaiveld én 2 boringen tot 2,0 meter onder maaiveld;
- Het opgeboorde bodemmateriaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 meter;
- Het beschrijven van de boorprofielen en het zintuiglijk beoordelen (olie/water-proef) van de opgeboorde grond.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. In totaal zijn 2 grond(meng)monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de volgende stoffen:

- minerale olie
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB)
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink
- humus/lutum

De monsters zijn onder de AS3000 voorbehandeld. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummer 2013146186 welke compleet zijn weergegeven in bijlage 5.

5. RESULTATEN

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (18 november 2010). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 4.

5.1 Richtwaarden

Streefwaarde (SW)

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

AW2000

Sinds 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond komen te vervallen en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000). Deze achtergrondwaarden zijn bepaald door de stofgehalten die in relatief onbelaste gebieden voorkomen. Omdat deze in 2000 zijn gemeten heten ze in jargon AW2000.

Interventiewaarde (IW)

De interventiewaarden zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging wordt bepaald in een nader onderzoek.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen, zijn de achtergrond- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum in de bodem.

Gedurende voorgaand onderzoek is van de bovengrond het percentage organische stof en lutum bepaald. Gedurende onderhavig onderzoek is getoetst aan dit analytisch vastgestelde bodemtype met 2% humus en 3% lutum.

5.2 Zintuiglijk

In het veld is in de opgeboorde grond het navolgende aangetroffen.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
107	2,00	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend

Organoleptisch zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

Zintuiglijk is geen asbest verdacht materiaal opgemerkt.

5.3 Grond

In tabel 4 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 4: Monsterselectie

Analyse monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3 (BG)	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw)
107-3 (OG)	1,00 - 1,50	107 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw)

In tabel 5 staat vermeld met welke stoffen de achtergrondwaarde en/of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	AW	I
MM3 (BG)	0,00 - 0,50	-	-
107-3 (OG)	1,00 - 1,50	Lood, PAK	-

6. INTERPRETATIE

In het mengmonster van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In het zwak puinhoudende monster van de ondergrond liggen de concentraties lood en PAK boven de achtergrondwaarde (i.e. AW2000).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Baarn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein deel van de inmiddels gesloopte bebouwing aan de Vondellaan 2 te Baarn.

Onderzocht is circa 2.774 m². Het terrein deel lag ongeveer 0,8 meter lager dan het oorspronkelijke maaiveld.

Gedurende onderhavig onderzoek is de bovengrond niet verontreinigd bevonden. De lokaal zwak puinhoudende ondergrond is licht verontreinigd bevonden met lood en PAK. Laatst genoemde verontreinigingen hangen mogelijk samen met het voorkomen bijmenging van bodemvreemd materiaal in dit monsterextract.

Het grondwater is reeds gedurende fase 1 onderzocht (en licht met barium verontreinigd bevonden) en maakte geen onderdeel meer uit van deze fase van het bodemonderzoek.

Hoewel door het aantreffen van de licht verhoogde gehalten in de ondergrond de hypothese 'onverdacht' komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Dergelijke gehalten komen veelvuldig voor in Nederland en zijn bovendien geen ongewoon verschijnsel in de regio en in bodemtypen waarin bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen.

Op basis van de resultaten van zowel fase 1 als fase 2 van het bodemonderzoek zijn er, ons inziens, geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

Wel dient u rekening te houden met het feit dat de toepassing van (licht verontreinigde) grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende de nieuwbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker.

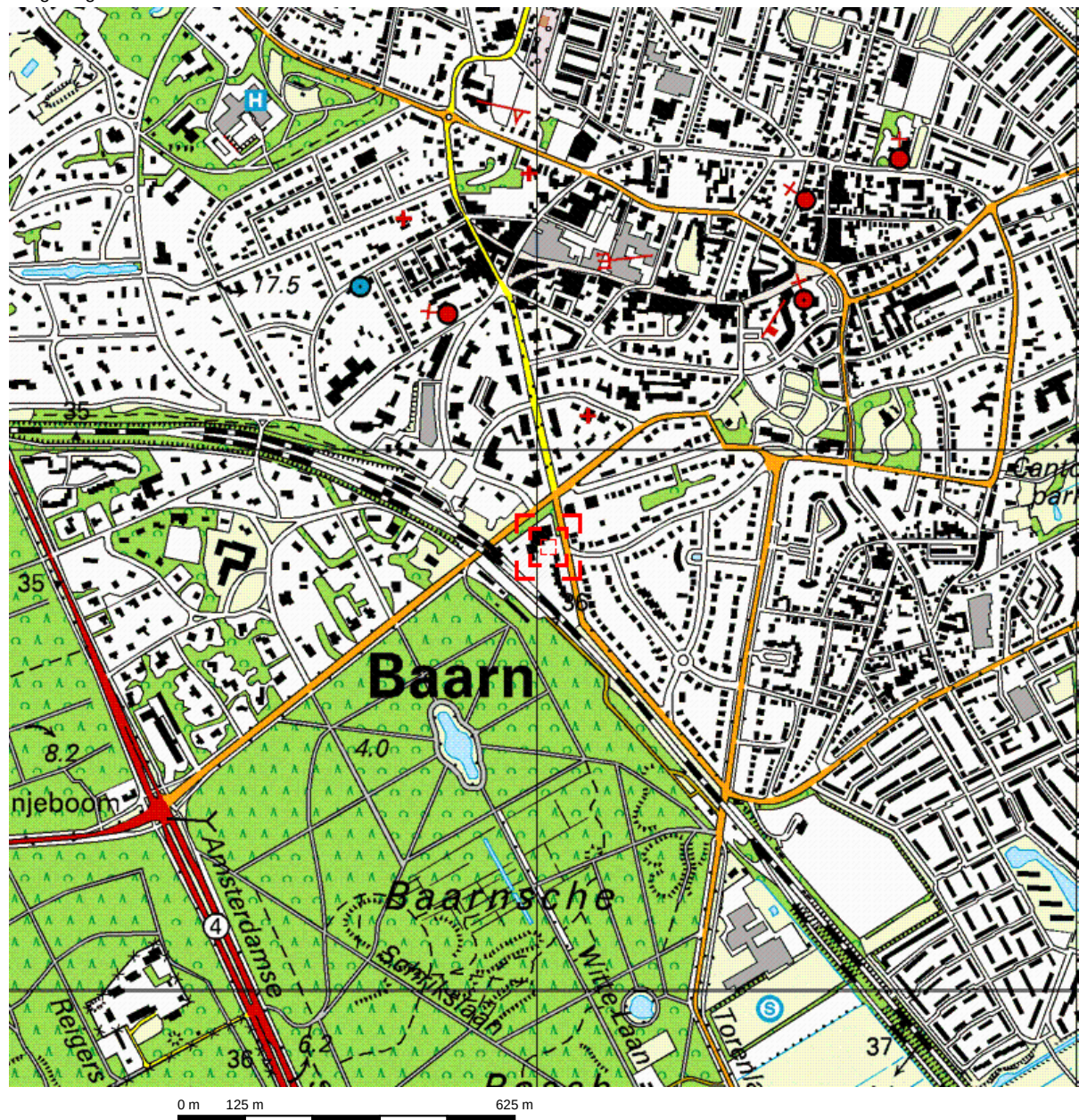
Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij zowel de rapportage van fase 1 van het bodemonderzoek alsmede de aanvraag van een de omgevingsvergunning.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek ZVS Eemnes BV


Drs. A.G. Focke
Opgesteld door: ing. J.M. Heus

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -



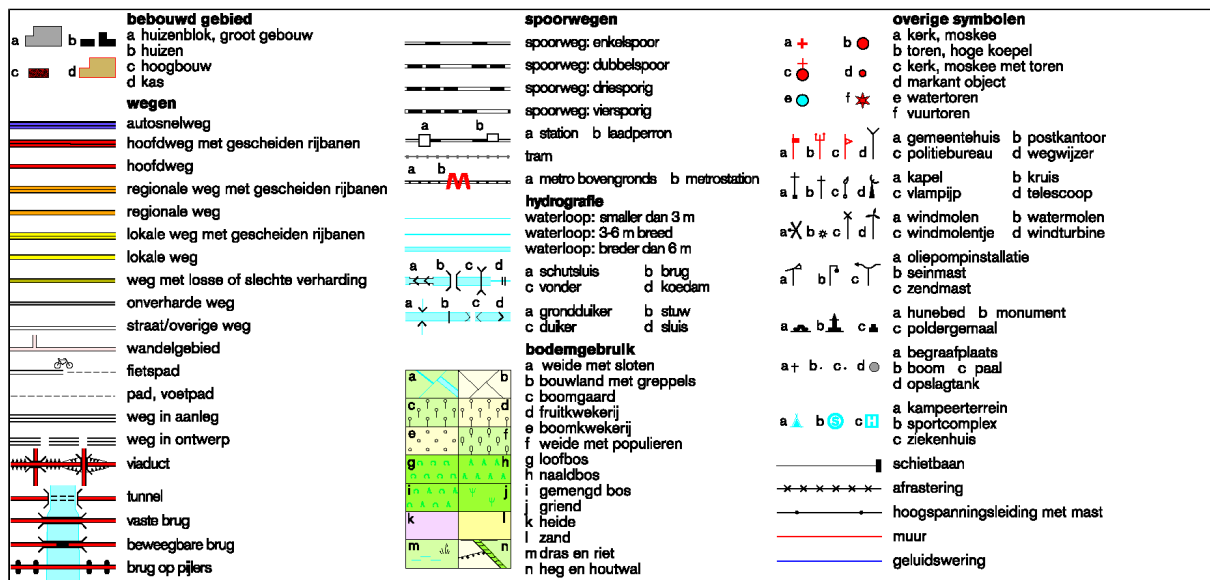
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BAARN L 1565

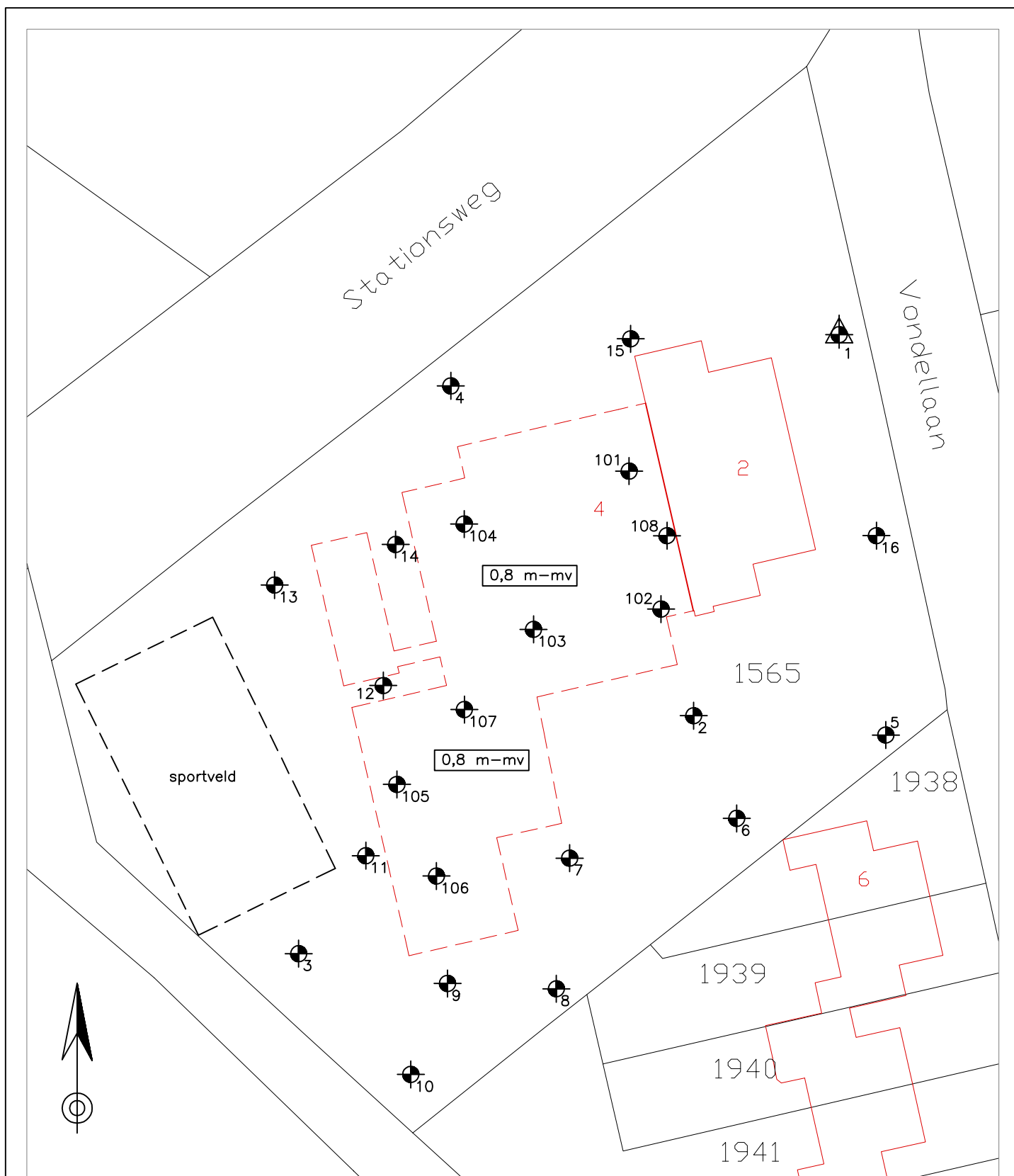
Vondellaan 2, 3743 HZ BAARN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

- Boorlocaties -



LEGENDA



Boring met nummer



Peilbuis met nummer



Bebouwing



Vml. bebouwing

Onderwerp
Boorlocaties

Projectcode
BO13039

Bestandsnaam
13039

Datum
14-11-2013

Schaal
1:600

Formaat
A4

MilieuTechniek
ZVS Eemnes BV

Noordersingel 22
Postbus 49

3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923



Locatie
Baarn, Vondellaan 2

Opdrachtgever
Gemeente Baarn

Getekend
PW

Bijlage
2

BIJLAGE 3

- Boorprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

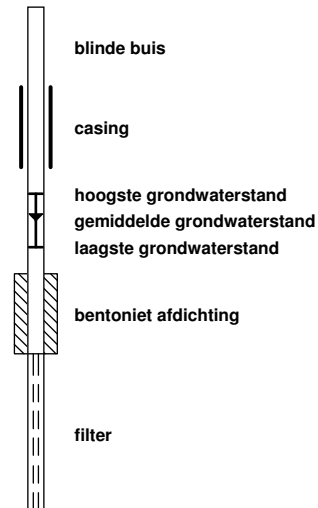
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

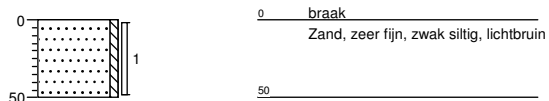
water

peilbuis

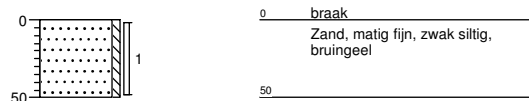


**Boring: 101**

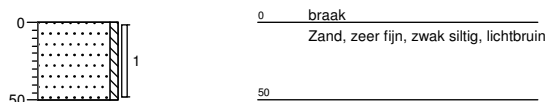
Datum: 14-11-2013

**Boring: 102**

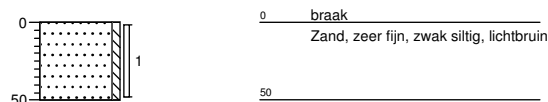
Datum: 14-11-2013

**Boring: 103**

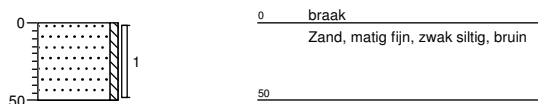
Datum: 14-11-2013

**Boring: 104**

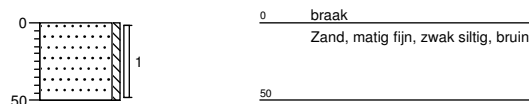
Datum: 14-11-2013

**Boring: 105**

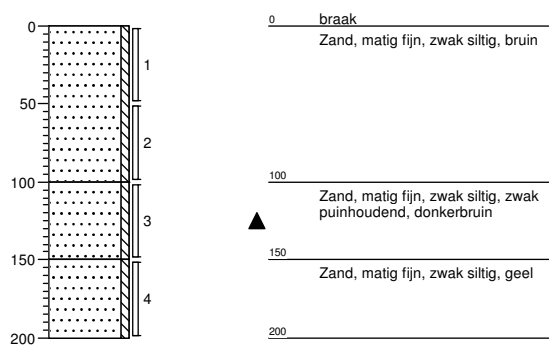
Datum: 14-11-2013

**Boring: 106**

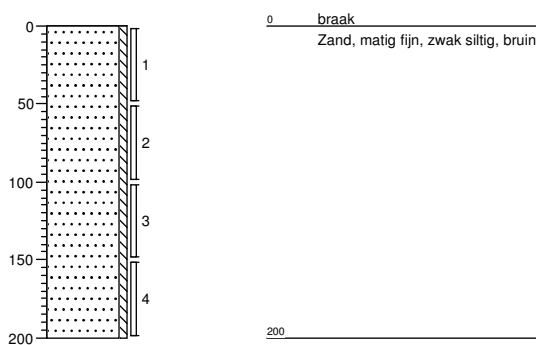
Datum: 14-11-2013

**Boring: 107**

Datum: 14-11-2013

**Boring: 108**

Datum: 14-11-2013



BIJLAGE 4

- Toetsing -

Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		107-3			MM3		
Humus (% ds)		2,0			2,0		
Lutum (% ds)		3,0			3,0		
Datum van toetsing		20-11-2013			20-11-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	10,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,074	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	6,6	17,8	-0,26
Lood	mg/kg ds	50	77	0,06	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	55	124	-0,03	<20	<32	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,099	0,099	
Naftaleen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,096	0,096	
Chryseen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,9 0,17				0,48	-0,03
PAK (10 VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	7,8			0,48		
GECHLOREERDE KWS							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	97,1	97,1 ⁽⁶⁾		97,9	97,9 ⁽⁶⁾	
cryogeen gemalen	-						
MIENRALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt	mg/kg ds	15	190
Koper	mg/kg ds	40	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel	mg/kg ds	35	100
Lood	mg/kg ds	50	530
Zink	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KWS			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. P.R. van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 20-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013146186/1
Uw project/verslagnummer	B013039-001
Uw projectnaam	Baarn, Vondellaan 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B013039-001	Certificaatnummer/Versie	2013146186/1
Uw projectnaam	Baarn, Vondellaan 2	Startdatum	14-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-11-2013/08:53
Datum monstername	14-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	97.9	97.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	55
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM3
- 107-3

Analytico-nr.

7863493
7863494

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B013039-001	Certificaatnummer/Versie	2013146186/1
Uw projectnaam	Baarn, Vondellaan 2	Startdatum	14-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-11-2013/08:53
Datum monstername	14-11-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.083
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.099	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.096	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.74
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.86
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.61
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.45
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.56
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	7.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM3
- 2 107-3

Analytico-nr.

7863493
7863494

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013146186/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7863493 104	1	0	50	0531035879	MM3
7863493 106	1	0	50	0531035876	
7863493 107	1	0	50	0531035882	
7863493 101	1	0	50	0531035878	
7863493 102	1	0	50	0531035880	
7863494 107	3	100	150	0531035735	107-3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013146186/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013146186/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).